

PENGELOLAAN PENCEMARAN LINGKUNGAN: ANALISIS ISI TENTANG PROSES KEBIJAKAN¹

(Managing Pollution a Content Analysis On Policy Process)

Samodra Wibawa, Subando Agus Margono, Agus Heruanto Hadna

Jurusan Ilmu Administrasi Negara, FISIPOL, UGM.

Abstrak

Pemerintah terkesan belum berhasil mensintesiskan atau mengakomodasikan kepentingan pertumbuhan ekonomi dengan pembangunan berkelanjutan, kelestarian dan kenyamanan lingkungan. Ini terlihat dari sedikitnya penalti yang diberikan kepada pelaku pencemaran, sementara penalti yang diberikan cenderung tidak efektif.

Analisis terhadap berita-berita surat kabar *Republika*, *Kedaulatan Rakyat* dan *Kompas* ini menemukan fakta telah berlangsungnya desentralisasi pengelolaan pencemaran lingkungan. Akan tetapi pemerintah pusat rupanya masih lebih efektif dalam mengelola pencemaran lingkungan dibanding pemerintah daerah, dan pemerintah propinsi lebih efektif dibanding pemerintah kabupaten. Oleh karena itu disarankan agar otonomi pemerintah daerah – terutama kabupaten – dalam pengendalian kegiatan industri diperluas.

Akhirnya disadari bahwa sistem penalti dalam pengelolaan pencemaran lingkungan kurang efektif, terutama ketika sistem administrasi negaranya masih sentralistik dan sistem politiknya belum demokratis. Disarankan agar negara memaksakan pajak lingkungan kepada setiap kegiatan industri.

Abstract

The government has not succeeded in synthesizing or compromising interests between economic growth and sustainable development. Penalties are seldom imposed to industrialists who have polluted the environment, and moreover, the law enforcement was ineffective.²

*The content analysis on *Republika*, *Kedaulatan Rakyat* and *Kompas* also newspapers found although the pollution has been decentralized, management by the central government is more effective than that by provinces or regencies. This is reasonable, because the central government has authority to control industrial activities from which pollution occurs. Therefore, it is proposed that province's and regency's authorities be expanded.*

It is realized that, in order to control pollution, penalty system is less effective than fiscal system. Therefore, the government is recommended to introduce environmental or pollution taxes.

¹ Ditulis sebagai ringkasan dari Laporan penelitian yang dilaksanakan atas biaya DPP UGM dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Penelitian No. UGM/3221/M/09/01 tanggal 1 April 1996.

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya kegiatan produksi selain telah memenuhi kebutuhan manusia yang makin meningkat, juga menghasilkan dampak negatif berupa limbah dan kerusakan lingkungan. Limbah yang dibuang oleh suatu proses produksi ini biasanya bersifat merusak lingkungan dan secara langsung maupun tidak langsung mengancam kesehatan penduduk yang tersentuh limbah tersebut. Di Indonesia, sejak akhir tahun 1980-an kasus pencemaran lingkungan yang serius seharusnya tidak terjadi, karena setiap proses produksi yang berpotensi mencemari lingkungan wajib melakukan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL). Namun demikian, mekanisme ini agaknya belum efektif, terbukti dari masih banyaknya proyek yang tidak mengendalikan pencemaran yang ditimbulkannya.

Penduduk yang terkena dampak limbah sudah pasti menderita kerugian dan karena itu mereka umumnya meminta pemilik proyek maupun pemerintah untuk mengganti kerugian tersebut. Penyelesaian ganti rugi ini seringkali melalui tawar-menawar yang alot dan lama oleh berbagai pihak. Terjadilah kemudian kompromi atau musyawarah segitiga antara masyarakat, pengusaha dan pemerintah, serta kadang-kadang melibatkan pelaku lain seperti DPRD dan LSM. Berdasarkan atas keadaan itulah penelitian ini dilaksanakan untuk menjawab pertanyaan: "Bagaimana proses kompromi yang berlangsung antara berbagai pelaku kebijakan dalam rangka mengelola kasus-kasus pencemaran lingkungan di Indonesia dilaksanakan?"

Rumusan permasalahan tersebut nampaknya menarik untuk dikemukakan karena dua alasan: Pertama, permasalahan tentang proses kompromi itu akan membantu menjawab persoalan mengapa ketentuan tentang wajib AMDAL bagi setiap proyek

tidak menjamin tercegahnya pencemaran lingkungan. Kedua, pengetahuan demikian ini akan memperkaya khazanah pengetahuan pada bidang kebijakan publik yang saat ini sedang dikembangkan secara khusus pada disiplin Ilmu Administrasi Negara di Indonesia.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian tentang kasus-kasus pencemaran biasanya (untuk tidak mengatakan hampir semuanya) menyoroti aspek fisik dan kimia pencemaran tersebut. Sementara itu, penelitian yang menggunakan perspektif sosial biasanya mengamati dampak sosial, ekonomi dan budaya dari suatu proyek. Tim Peneliti ini telah menelusuri tesis-tesis Program Studi Ilmu Lingkungan, Program Pascasarjana UGM, dan menemukan bukti bahwa tidak satu pun yang menyoroti dimensi kebijakan, khususnya proses formulasi kebijakan, dari kasus-kasus pencemaran lingkungan.

Semua tesis yang mengupas pencemaran dari perspektif fisik dan biotik biasanya dimaksudkan untuk menjawab persoalan seberapa serius pencemaran yang telah terjadi di suatu kawasan industri. Wadono (1992) misalnya melihat bahwa pencemaran di Sungai Gajahwong Yogyakarta masih dapat ditoleransi. Dia menemukan bahwa kualitas air dilihat dari BOD, DO dan pH memang menurun, tetapi masih di bawah ambang batas kualitas air untuk minum dan untuk irigasi. Sementara itu Prohatmo (1991) menemukan bahwa industrialisasi di Cilacap belum merusak tanaman bakau di Sungai Donan dan Sapuregel.

Tesis-tesis yang menggunakan perspektif sosial kebanyakan melihat dampak suatu proyek terhadap masyarakat di sekitarnya. Harnawi (1991) misalnya,

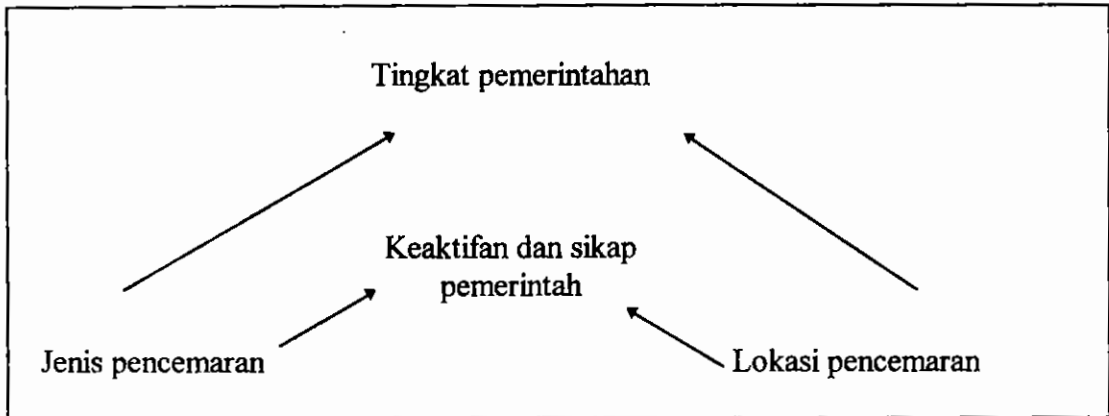
meneliti perubahan mata pencaharian, mobilitas dan intensitas gotong-royong penduduk di empat kalurahan yang dilalui proyek jalan lintas-utara di Yogyakarta. Ischak (1988) menghitung jumlah penyerapan tenaga kerja dan cara perambatan jiwa kewiraswastan yang terjadi di sekitar industri tahu. Indrowuryanto (1993) mengamati berbagai faktor sosial seperti luas pemilikan lahan, tingkat pendidikan, tingkat penghasilan dan tingkat adopsi teknologi dalam kaitannya dengan kemampuan adaptasi penduduk Kedungombo terhadap lingkungan baru mereka. Mintaroem (1991) menjelaskan jenis dan jumlah sampah yang dikumpulkan pemulung dan tingkat penghasilan mereka. Sementara Arem (1992) berusaha menjelaskan apa yang mempengaruhi peran serta masyarakat dalam menanggulangi sampah di Kotamadya Padang.

Terlihat dari telusuran di atas bahwa minat para peneliti selama ini belum menyentuh dimensi kebijakan dari suatu pencemaran lingkungan atau lingkungan pada umumnya seperti sampah, air minum dan kualitas udara. Tesis Ischak yang disebut tadi sebenarnya telah sedikit menyentuh dimensi kebijakan, yakni bahwa masyarakat yang terkena limbah tahu melakukan protes terhadap pencemaran tersebut atau tidak. Akan tetapi diskusi tentang hal ini hanya dilakukan sepintas lalu. Dikatakannya (dalam uraian yang hanya sepanjang satu halaman) bahwa masyarakat menahan diri untuk tidak mengeluh atas pencemaran udara dan air di sekitar mereka, demi menjaga kerukunan (Ischak, 1988). Informasi seperti ini sangat menarik bagi pemerhati Kebijakan Publik untuk diekspansi lebih lanjut. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa studi yang dilakukan ini mengisi kekosongan pengetahuan tentang dimensi kebijakan dari kasus pencemaran lingkungan.

III. KERANGKA TEORI

Proses kompromi untuk menyelesaikan suatu masalah dalam pendekatan kebijakan publik dapat dipandang sebagai suatu proses formulasi kebijakan. Kompromi pada hakikatnya adalah sebuah proses untuk mempertemukan kepentingan yang berbeda dari beberapa pihak atau pelaku sifat yang melekat pada proses formulasi kebijakan. Oleh sebab itu pula tidak mengherankan jika formulasi kebijakan bersifat kompleks karena banyaknya pelaku kebijakan yang terlibat di dalamnya. Setiap pelaku ini pun memiliki norma, kepentingan dan persepsi yang berbeda, yang merupakan fungsi dari posisi politik pelaku kebijakan maupun juga oleh situasi sosial yang mengitarinya, baik dalam arti sistem ekonomi, politik, demografi maupun budaya konsekuensinya adalah munculnya variasi alternatif kebijakan yang harus dipilih oleh setiap entitas politik

Proposisi tersebut di atas telah terjadi suatu hukum, yang terjadi kurang menarik untuk diteliti lagi. Maka proses analisis sedang berlangsung, dirumuskan sebuah proposisi baru untuk diuji, yakni bahwa "Preferensi tindakan pemerintah dipengaruhi oleh tingkat pemerintahan dari pembuat kebijakan, jenis pencemaran, dan lokasi pencemaran". Yang dimaksud dengan preferensi tindakan dalam penelitian ini adalah keaktifan pemerintah dalam mencari informasi tentang pencemaran dan tindakan terhadap kasus pencemaran yang dihadapinya. Sikap pemerintah ini meliputi empat unsur yakni memahami, mengecam, memperbaiki dan memberikan hukuman atau penalti terhadap pelaku pencemaran. Lihat visualisasinya pada gambar berikut.



Gambar 1. Keterkaitan antara tingkat pemerintahan, jenis dan lokasi pencemaran dengan keaktifan dan pemerintah terhadap pencemaran

Tingkat pemerintahan merupakan variabel yang diduga paling kuat mempengaruhi preferensi tindakan pemerintah. Pemerintah pusat mempunyai wewenang yang lebih luas dibanding pemerintah daerah sehingga keaktifannya diduga relatif lebih tinggi dan sikapnya cenderung memberikan hukuman. Variabel jenis dan lokasi pencemaran masing-masing diduga mempengaruhi pula tingkat pemerintahan yang terlibat dalam pengelolaan kasus pencemaran. Jika suatu pencemaran memiliki besaran dan keluasan yang tinggi, maka level pemerintahan yang diharapkan terlibat juga tinggi.

IV. CARA PENELITIAN

Usaha untuk mendiskripsikan proses formulasi kebijakan pengendalian pencemaran lingkungan ini dilakukan dengan cara membaca berita-berita tentang pencemaran lingkungan di surat kabar selama Juli hingga Desember 1996. Surat kabar yang dibaca adalah *Republika*, *Kedaulatan Rakyat* dan *Kompas*. *Republika* dipilih karena surat kabar

ini beroplak nasional dan relatif sering memberitakan kasus pencemaran lingkungan. Sementara itu *Kedaulatan Rakyat* dipilih karena surat kabar ini beroplak regional (khususnya DIY) dan juga relatif lebih representatif dalam memberitakan kasus di DIY dibanding surat kabar yang lain. *Kompas* dipilih untuk melengkapi informasi yang diperoleh dari kedua koran sebelumnya. Adapun cara penelitian serta analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Meringkas berita: merekam tanggal dan lokasi kasus, pelaku, jenis kegiatan dan bentuk polusi, korban dan besarnya kerugian, serta perilaku atau sikap para pelaku dalam/terhadap kasus yang bersangkutan.
2. Melakukan tabulasi, analisi dan interpretasi lebih lanjut tentang berbagai hal seperti jenis dan lokasi pencemaran serta frekuensi masing-masing.
3. Merumuskan pola pengelolaan pencemaran lingkungan
4. Membuat tabel silang antara preferensi tindakan pemerintah dengan jenis pencemaran maupun lokasi pencemaran,

untuk menganalisis apakah kedua variabel terakhir mempengaruhi preferensi tindakan pemerintah.

5. Melakukan analisis dan interpretasi untuk menjelaskan tidak efektifnya hukuman atau penalti yang kadang-kadang diberikan oleh pemerintah terhadap pelaku pencemaran.
6. Secara khusus mencoba mengaitkan sentralisasi sistem administrasi Indonesia dalam menghasilkan pengelolaan pencemaran lingkungan yang tidak efektif, dan melihat peluang masyarakat untuk secara otonom-tanpa keikutsertaan atau intervensi pemerintah-- melakukan pengelolaan pencemaran lingkungan.

V. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mencatat setidaknya 34 kasus pencemaran lingkungan yang diberitakan oleh tiga surat kabar, yakni: *Republika*, *Kedaulatan Rakyat* dan *Kompas* selama kurun waktu Juli hingga Desember 1996. Berita yang paling banyak dari ketiga surat kabar tersebut adalah tentang pencemaran udara, disusul pencemaran sungai, kerusakan daerah hijau dan hutan serta berbagai bentuk pencemaran lain. Dilihat dari daerahnya, kasus-kasus yang terjadi di 22 tempat, terbanyak di Jakarta, diikuti Surabaya, Tangerang, kepulauan Seribu, Bandung, dan Lampung.

Pengelolaan pencemaran lingkungan melibatkan banyak pelaku, diantaranya adalah pemerintah yang berperan sebagai moderator (tetapi kadang juga mewakili negara sebagai korban atau bahkan berpotensi juga sebagai perusak lingkungan). Perhatian terhadap sikap pemerintah ini sedikit banyak dapat mencerminkan sikap para pelaku yang lain.

Ditinjau dari aspek jenjang hirarkisnya, semua tingkat pemerintahan berpotensi untuk mengelola atau

menyelesaikan kasus pencemaran lingkungan, mulai dari tingkat terendah yakni kepala desa hingga pemerintah pusat atau departemen. Penyelesaian sebuah kasus oleh kepala desa, sebagaimana kasus di Tangerang, dimungkinkan karena ada kemauan baik dari pelaku pencemaran. Namun anehnya dari 34 kasus pencemaran tidak ada yang terselesaikan oleh tingkat kecamatan. Kebanyakan kasus dikelola oleh pemerintah kabupaten atau kotamadya yakni sebanyak 17, berbanding dengan 10 kasus oleh pemerintah provinsi, dan 6 kasus oleh pemerintah pusat atau departemen. Barangkali ini adalah berita yang menggembirakan jika ditafsirkan dari sisi desentralisasi yang telah berjalan cukup baik. Artinya, piramida pengelolaan lingkungan telah berjalan agak normal, sekalipun tidak dalam proporsi yang ideal karena masih ada pemerintahan yang terabaikan (desa dan kecamatan). Inisiatif pemerintah untuk mengatasi pencemaran lingkungan ini nampaknya cukup tinggi (frekuensi aktif dan pasifnya adalah 16 berbanding 15; tiga kasus lain sulit dideteksi. Hal ini berarti pemerintah tidak selalu menunggu laporan korban pencemaran untuk menentukan sikap.

Sekalipun pemerintah telah berusaha mengetahui kasus lingkungan secara aktif, tidak berarti dia selalu melakukan usaha perbaikan atau hukuman. Dari 16 kali pemerintah aktif mencari tahu kasus pencemaran, tiga kasus di antaranya pemerintah malah bersikap memahami bahwa pencemaran itu berlangsung, dan pada kasus lain hanya sebatas mengancam. Sikap memahami pencemaran sebagai contoh terjadi di Jawa Barat ketika Gubernurnya menyatakan bahwa pemerintah tidak mungkin mengambil tindakan kepada pengusaha pencemar lingkungan karena dikhawatirkan akan mengakibatkan terjadinya pengangguran.

Akan tetapi, dari 16 kasus ketika pemerintah bertindak aktif, 11 kasus di

antaranya pemerintah bersikap untuk melakukan perbaikan dan bahkan memberikan hukuman. Konsisten dengan hal ini, dalam 15 kasus saat pemerintah bertindak pasif, hanya terhadap dua kasus pemerintah bersikap melakukan perbaikan atau memberikan penalti. Artinya dalam kasus ketika pemerintah pasif, dia cenderung bersikap memahami atau mebiarkan kasus pencemaran itu atau paling tidak memberikan kecaman. Dari sini mungkin dapat dibuat suatu pola, yaitu ketika pemerintah aktif mencari informasi tentang kasus pencemaran, dia cenderung akan memberikan penalti; sedangkan bila pemerintah pasif, dia cenderung untuk membiarkan pencemaran itu berlangsung. Argumentasinya adalah pemerintah bertindak aktif karena pasti dia telah memiliki *political will*; sedangkan bersikap pasif karena tidak memiliki komitmen atau mungkin dia menyadari bahwa apa pun penyebabnya pihaknya tidak akan dapat mengelola kasus pencemaran tersebut. Penalti yang diberikan pemerintah ini ada yang efektif, tetapi ada juga yang tidak efektif, terbukti masih adanya pelecehan yang dilakukan pencemar terhadap keputusan pemerintah maupun himbauan dan kecaman dari kekuatan sosial politik lain. Ada dugaan bahwa secara politis dan ekonomis, mereka yang peduli terhadap lingkungan belum mempunyai kekuatan yang berarti.

Lalu mengapa terhadap suatu kasus pemerintah bertindak aktif, sedangkan terhadap kasus lain tidak? Jawabannya adalah ketika pemerintah berpendapat bahwa pelaku dapat dikendalikannya, dia akan aktif. Ini setidaknya didukung oleh kenyataan bahwa ketika pemerintah aktif, dia cenderung untuk memperbaiki dan menghukum. Nampaknya pelaku-pelaku pencemaran kebanyakan hanya dapat dikontrol oleh propinsi atau pusat. Ini kiranya terkait dengan mekanisme administrasi industri dan perdagangan, yang berbagai perizinannya lebih banyak menjadi

wewenang pemerintah propinsi dan kabupaten.

Terlepas dari sikap aktif-pasif, sikap pemerintah ternyata banyak berupa "memahami atau mengecam" daripada "memperbaiki atau menghukum". Pemerintah pusat terlalu banyak mengecam dan memberi nasehat, bahkan sering pula memahami pencemaran, sementara penalti yang dijatuhkan sering tidak efektif. Sebagai akibatnya, penduduk korban pencemaran memiliki dua alternatif yang dianggap sebagai cara penyelesaian, yakni: (a) berusaha menyelesaikan kasus tersebut ke hirarki puncak pengambilan keputusan, seperti DPR dan Komnas HAM; walaupun demikian, dari pelajaran kasus yang ada pengadilan masih dipandang sebagai tempat penyelesaian yang cukup efektif; (b) menyelesaikan kasus tersebut dengan pelaku pencemaran, secara damai maupun dengan kekerasan; kekerasan di sini dalam perspektif korban adalah kemungkinan terakhir untuk mengelola pencemaran lingkungan karena semua jalan telah tertutup dan dalam pandangan masyarakat pemerintah telah kehilangan karena semua jalan telah tertutup dan dalam pandangan masyarakat pemerintah telah kehilangan legitimitasnya.

Preferensi tindakan pemerintah terhadap suatu kasus pencemaran yang tercermin pada keaktifan dan sikapnya mungkin dipengaruhi pula oleh jenis pencemarannya. Dugaan ini ternyata tidak terbukti. Fenomena ini semakin memperkuat dugaan bahwa pemerintah belum berhasil mengalahkannya dilema yang dihadapinya, antara memilih pertumbuhan 'ekonomi' dalam jangka pendek atau kenyamanan dan kelestarian lingkungan, atau pertumbuhan ekonomi yang dapat bertahan.

Sementara itu, bila dilihat dari lokasi pencemaran, masyarakat kota yang kritis belum tentu akan memberikan daya tekan kepada pemerintah untuk bertindak aktif dan

bersikap menghukum. Pemerintah memang aktif, tetapi dia cenderung tidak menghukum. Sebaliknya, pemerintah di kota kecil cenderung pasif, sekalipun dia cenderung dapat memberikan hukuman terlepas dari efektif tidaknya hukuman tersebut.

Jika otonomi masyarakat dipandang sebagai tidak tanggapnya pemerintah terhadap kasus itu atau tidak puasnya masyarakat terhadap prefensi tindakan pemerintah, maka peristiwa otonomi yang justru lebih banyak terjadi di kota kecil merupakan paradoks. Mengapa? Sebab di kota kecil sebenarnya pemerintah cenderung memberikan hukuman kepada pelaku pencemaran dibandingkan di kota besar. Penjelasannya adalah digunakannya otonomi oleh masyarakat lebih didorong oleh situasi psikologis daripada situasi aktual. Di kota besar pemerintah relatif aktif terlibat dalam pengelolaan lingkungan, sedangkan di kota kecil pemerintah relatif pasif, sekalipun sebaliknya dia cenderung memberikan hukuman kepada pelaku pencemaran. Aktifnya pemerintah memberikan efek psikologis berupa keyakinan masyarakat bahwa pencemaran akan dikelola sesuai dengan harapan. Oleh karena itu, masyarakat di kota besar, yang pemerintahnya bersikap aktif, tercegah dari keinginan menggunakan otonomi.

Penelitian ini juga menemukan bahwa beberapa penalti yang dijatuhkan pemerintah tidak efektif. Penyebabnya antara lain karena adanya dugaan kolusi, dilema antara kepentingan ekonomi dengan lingkungan, atau juga karena adanya kepentingan dari situasi instansi yang terlibat dalam pencemaran. Dugaan terakhir ini terjadi jika kepentingan itu dimiliki oleh instansi yang secara hirarkis struktural berada di atas instansi yang memebrikan penalti. Akhirnya hampir semua penyelesaian kasus pencemaran tidak memberikan keuntungan kepada korban.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kasus pencemaran ternyata selalu mengundang keterlibatan banyak pelaku kebijakan. Mereka adalah pelaku pencemaran, penduduk korban pencemaran, pemerintah (dari desa hingga pusat), DPRD, pengacara dan LSM, serta surat kabar.

Proporsi tingkat pemerintahan yang terlibat pengelolaan pencemaran membentuk piramida dengan terbanyak kabupaten, disusul propinsi dan pusat. Sekalipun pemerintah kabupaten banyak terlibat, dia cenderung bersikap pasif dalam mencari informasi dan dia cenderung bersikap memahami terjadinya pencemaran atau paling-paling mengecam.

Pemerintah propinsi dan pusat cenderung bertindak aktif, sekalipun propinsi hanya memahami atau mengecam. Pusat cenderung bersikap memperbaiki atau menghukum pelaku pencemaran. Jadi yang paling efektif adalah pemerintah pusat.

Sementara itu sehubungan dengan jenis pencemaran dan preferensi tindakan pemerintah, semakin memperkuat dugaan bahwa pemerintah belum berhasil menyintesis dilema yang dihadapi antara pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan, antara pengangguran dan kerusakan lingkungan.

Dalam kaitannya dengan lokasi pencemaran, ditemukan bahwa pemerintah cenderung bertindak aktif dalam kasus pencemaran di kota besar dan pasif di kota kecil. Namun, di kota besar pemerintah cenderung memahami atau mengecam saja, sedangkan di kota kecil pemerintah justru menghukum atau memperbaiki. Walaupun demikian secara keseluruhan, pemerintah lebih banyak bersikap memperbaiki atau

menghukum dibandingkan hanya memahami atau mengancam peristiwa pencemaran lingkungan. Terlepas dari itu, ternyata penalti yang dijatuhkan masih banyak yang belum efektif. Ini berarti pemerintah masih setengah hati dalam mengendalikan pencemaran. Inefektivitas penalti itu pula yang memancing penduduk untuk mempergunakan otonominya guna mengelola pencemaran lingkungan. Di mata masyarakat, legitimasi pemerintah telah menurun sehingga orang cenderung menyelesaikan sendiri persoalan itu. Bentuknya dapat berupa negoisasi, pengaduan ke pengadilan, atau penghentian paksa kegiatan pencemaran.

B. Saran

Demi kepentingan lingkungan pemerintah sebaiknya membebaskan pajak lingkungan kepada setiap kegiatan produksi. Pajak lingkungan jauh lebih efektif dan efisien dibanding sistem denda atau penalti. Namun ini mensyaratkan profil birokrasi yang bersih dan adil, yang prasyaratnya antara lain adalah ekonomi yang sejahtera dan politik yang demokratis.

Bila rekomendasi ini masih sulit, disarankan agar wewenang pengendalian kegiatan industri lebih banyak dilimpahkan dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah, terutama kabupaten. Jika hal ini masih sulit juga dilakukan, maka disarankan masyarakat korban pencemaran melakukan tekanan kepada pemerintah pusat.

DAFTAR PUSTAKA

- Armen, 1992. *Peran serta Masyarakat dalam Menanggulangi Sampah di Kotamadya Padang*, tesis Pasca-Sarjana UGM.
- Dunn, William N. 1992. *Public Policy Analysis: an Introduction*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Harwani, A.1991. *Pengaruh Pembangunan Jalan Lintas Yogya Utara terhadap Lingkungan Sosial Masyarakat Sekitar*, tesis Pasca-Sarjana UGM.
- Indrowuryanto, A.L. 1993. *Hubungan Penggunaan Lahan dengan Adaptasi Penduduk di Permukiman Baru Kedung Mulyo di Hulu Waduk Kedung Ombo*, tesis Pasca-Sarjana UGM.
- Ischak, S.W. 1998. *Pengaruh Kegiatan Industri Tahu terhadap Lingkungan Sosial Ekonomi*, tesis Pasca Sarjana UGM.
- Mintaroem, K.. 1991. *Manfaat Ekonomis Sampah Padat Rumah Tangga bagi Pemulung di Kotamadya Dati II Surabaya*, tesis Pasca-Sarjana UGM.
- Prihanto, 1991. *Pengaruh Pencemaran dari Kegiatan Industri di tepi Kali Donan Cilacap terhadap tumbuhan Mangrove di Kali Donan dan Kali Sapuregel Dilihat dari Morfologi dan Anatomi Daun*, tesis Pasca-Sarjana UGM.
- Wadono, N. 1992. *Evaluasi Pencemaran Air Sungai Gajahwong Yogyakarta Ditinjau dari Gatra Biota, Fisik dan Kimia Akibat Buangan Limbah Industri di Bagian Wilayah Kotamadya Yogyakarta*, tesis Pasca-Sarjana UGM.